

## INTISARI

Penyembuhan luka gingiva adalah proses terbentuknya hubungan anatomis dan fisiologis baru antara elemen tubuh yang rusak. Angiogenesis adalah proses penting dalam penyembuhan luka, ditandai dengan pembentukan pembuluh darah baru yang memungkinkan jaringan rusak mendapat suplai nutrisi dan oksigen yang cukup. Kulit ikan nila hitam diketahui memiliki kandungan kolagen tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat untuk mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi gel ekstrak kolagen kulit ikan nila hitam (*Oreochromis niloticus*)10% terhadap angiogenesis pada penyembuhan luka gingiva.

Perlukaan dilakukan pada gingiva labial mandibula dari 36 ekor *Rattus norvegicus* berusia 2-3 bulan dengan instrumen *punch biopsy* berdiameter 2 mm. Subjek dibagi kedalam 3 kelompok yang diaplikasi tiga gel berbeda sebanyak 2 kali sehari secara lokal; gel ekstrak kulit ikan nila hitam 10% (perlakuan), *Aloclair<sup>TM</sup>* (kontrol positif), dan CMC-Na (kontrol negatif) 2 kali sehari selama 1 menit. Dislokasi servikal dilakukan pada hari ke-3, 5, 7, dan 10 setelah perlakuan. Jaringan luka diambil dan dibuat sediaan histologis dengan pengecatan Hematoksilin Eosin. Jumlah pembuluh darah diamati dan dihitung dengan perbesaran 400 kali dibawah mikroskop cahaya. Data hasil pengamatan yang dianalisis dengan *Two Ways ANOVA* dan LSD menunjukkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dengan kontrol positif dan negatif pada semua hari pengamatan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi gel ekstrak kolagen kulit ikan nila hitam 10% berpengaruh meningkatkan angiogenesis pada penyembuhan luka gingiva *Rattus norvegicus*.

Kata kunci : gel ekstrak kolagen kulit ikan nila hitam, angiogenesis pada luka gingiva

### ***ABSTRACT***

Gingival wound healing is an anatomical and physiological regeneration process of damaged elements. Angiogenesis is a crucial process of wound healing marked by formation of blood vessels which enable damaged tissues to get nutrition and oxygen supply sufficiently. Tilapia skin contains high concentration of collagen which can be processed as medical material to accelerate wound healing. This study was aimed to find out the effect of 10% tilapia skin collagen extract gel application toward angiogenesis in gingival wound healing of *Rattus norvegicus*.

Wound was made on the mandibular labial gingiva of thirty six 2-3 months aged *Rattus norvegicus* as research subject by 2mm punch biopsy instrument. Subjects then were divided into three groups and were treated with three different gels twice a day locally; 10% tilapia skin extract (treatment), *Aloclair<sup>TM</sup>* (positive control), CMC-Na (negative control). Cervical dislocation were conducted on the 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, and 10<sup>th</sup> day after treatment. The wounded tissue was processed to be histological specimen and was stained by Hematoxylin Eosin. The blood vessel amount were observed and counted under light microscope with 400 times magnification. Data which were analyzed by *Two Ways ANOVA* and LSD test showed significant difference ( $p < 0,05$ ) between treatment group and control groups on all days of observation. In conclusion, application on 10% tilapia skin extract gel increased angiogenesis of *Rattus norvegicus*'s gingival wound healing.

Key words : 10% tilapia skin collagen extract gel, angiogenesis of gingival wound